



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Due nuovi progetti ERC Starting Grant all'Università di Bologna

Dallo studio del linguaggio per svelare la generazione di significato a partire dall'esperienza a nuove tecniche ad alta precisione per lo studio delle interazioni tra particelle: l'Alma Mater ottiene due dei prestigiosi finanziamenti assegnati dallo European Research Council per sostenere la ricerca scientifica più innovativa

Bologna, 14 gennaio 2022 - Lo **European Research Council (ERC)**, l'organismo dell'Unione Europea che premia studiosi di talento impegnati in attività di ricerca di frontiera, finanzia **due nuovi progetti guidati da ricercatori dell'Università di Bologna**.

Si tratta di **due Starting Grants**, finanziamenti destinati cioè a ricercatori ad inizio carriera con un curriculum scientifico molto promettente. Andranno al progetto **ABSTRACTION** di **Marianna Marcella Bolognesi**, ricercatrice al **Dipartimento di Lingue, Letterature e Culture Moderne**, e al progetto **FFHiggsTop** di **Tiziano Peraro** presso il **Dipartimento di Fisica e Astronomia "Augusto Righi"**.

Con il progetto **ABSTRACTION**, finanziato con **1,4 milioni di euro**, **Marianna Marcella Bolognesi** investigherà come **la specificità e la concretezza delle parole influenzano il modo in cui comprendiamo il linguaggio scritto**, e come queste due variabili possano essere usate per creare testi efficaci per diversi tipi di lettore (esperti e non esperti di un determinato settore, adulti e bambini, ecc.).

Per questo tipo di ricerca, il progetto utilizzerà **una tecnica innovativa di gamification** per raccogliere dati **sulla specificità di migliaia di parole sia italiane che inglesi**. A partire da questi dati ed altre risorse lessicali sarà possibile capire, attraverso complesse analisi statistiche, in che modo la specificità e la concretezza alla base del significato delle parole interagiscono **nel pensiero umano, nel linguaggio verbale e nelle espressioni creative**.

"Questo progetto affronta uno dei temi caldi delle scienze cognitive, legato ai **meccanismi di astrazione attraverso i quali formiamo diverse categorie di significato**, a partire dall'esperienza", spiega **Bolognesi**. "Un tema che trova **importanti applicazioni anche nel campo dell'Intelligenza Artificiale**, dove ancora resta da capire in che modo le macchine potrebbero arrivare a costruire concetti in maniera comparabile a quella umana".



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Il progetto **FFHiggsTop**, guidato da **Tiziano Peraro** e finanziato con **1,1 milioni di euro**, offrirà invece una svolta **nelle previsioni ad alta precisione nel campo della fisica delle particelle**, che verranno confrontate con i dati sperimentali prodotti in esperimenti d'urto ad alte energie, **come quelli del Large Hadron Collider (LHC) al CERN di Ginevra**. Questo consentirà di testare le caratteristiche e i limiti del Modello Standard, gettare luce sui suoi aspetti più incerti e offrire nuove possibilità di scoperta di nuova fisica.

Utilizzando metodologie innovative, il progetto metterà a punto **nuove tecniche per calcolare le cosiddette ampiezze di scattering a due loop** per interazioni che producono molte particelle nello stato finale. Con queste, otterrà previsioni teoriche ad alta precisione per processi di enorme importanza per LHC, come **la produzione associata di una coppia di quark top e il bosone di Higgs**.

"L'elevata complessità delle previsioni teoriche nel campo della fisica delle particelle **limitano le nostre possibilità di studiare interazioni di cruciale importanza**, come quelle che coinvolgono il bosone di Higgs e il quark top", spiega **Peraro**. "Questo progetto svilupperà **una serie di nuovi strumenti per studiare queste e altre interazioni fondamentali**, utilizzando tecniche matematiche e computazionali all'avanguardia. Le nuove metodologie che svilupperemo avranno inoltre **molte applicazioni possibili**, sia nel campo della fisica che nelle altre scienze".

A livello europeo, i progetti Starting Grant premiati dallo ERC in questa tornata **sono stati 397 su 4.066 proposte presentate** (tasso di successo 9,8%), per un finanziamento totale di **619 milioni di euro**.

Ufficio Stampa Università di Bologna

Via Zamboni 33 - 40126 Bologna

Tel. 051-2088664 - E-mail ufficiostampa@unibo.it

Monica Lacoppola: monica.lacoppola@unibo.it, cell. 335 236 794

Matteo Benni: matteo.benni@unibo.it, cell. 338 786 6108

Viviana Sarti: viviana.sarti@unibo.it, cell. 366 824 9402

Giuseppe Marino: giuseppe.marino21@unibo.it, cell. 339 6203365